Enero - Abril 2003

Ciencia de los Orígenes

N. 64

Una publicación del Geoscience Research Institute (Instituto de Investigación en Geociencia)
Estudia la Tierra y la Vida: Su origen, sus cambios, su preservación



CONFERENCIA INTERNACIONAL ADVENTISTA

Sobre **FE Y CIENCIA**

Nota de la Redacción *La Asociación General de la Iglesia Adventista, en agosto de 2002, realizó un primer encuentro de investigadores y estudiosos para un diálogo libre sobre conceptos de ciencia y teología que ejercen su impacto sobre la interpretación adventista del registro bíblico del origen de la tierra y la vida. Para esta conversación irrestricta fueron invitados 84 representantes adventistas de todas partes del mundo:37 científicos, 18 teólogos, 20 administradores de iglesia,4 pastores, 7 de la Asociación General, entre ellos, redactores de las revistas de iglesia. Seguirán reuniones regionales en todo el mundo en el 2003 y concluirá con la Segunda Conferencia Internacional en 2004.*

La propuesta inicial decía, "El concepto que mantenga la Iglesia de los orígenes, afecta e informa otras dimensiones de su existencia. Por lo tanto hay sabiduría y valía en la Iglesia cuando explora implicaciones teológicas y científicas de varios puntos de vista de Génesis 1-11".
*Se pidió al **Dr. Benjamín Clausen** del Instituto de Investigación en Geociencias (GRI) que escribiera sus impresiones y reacciones personales de la **Conferencia**. Aquí van registradas.*

La Conferencia Internacional de Fe y Ciencia convocada por la Iglesia Adventista se realizó en Ogden, estado de Utah, USA, agosto 23 al 29. Reunió hombres de ciencia, teólogos, y administradores de todas partes del mundo. Este artículo presentará primordialmente algunas reacciones personales a la conferencia.

Las sesiones se planificaron esmeradamente, pero con fexibilidad. Hubo buena representación de todo el mundo, de varias disciplinas, y representantes de puntos de vista variados. Me agradaron los procederes y la atmósfera positiva. Aunque había diferencias de opinión, se podía sentir un ambiente congenial. El sólo hecho que la iglesia patrocinara estas reuniones me sugería a mí que pertenecía a una iglesia que tenía suficiente confianza en su posición que podía aceptar que sus ideas fueran sondeadas.

Las presentaciones teológicas dieron énfasis a la importancia de una correcta comprensión de los orígenes, en especial a lo que tiene relación con el Sábado y si hubo muerte antes del pecado. Es Satanás quien *"induce a los hombres a considerar a Dios como el autor del pecado, del sufrimiento, y de la muerte." (*DTG. P.15) La presentación "teológica" que me resultó de mayor bendición fue la dada por Athal Tolhurst—numerosas vistas de las bellezas de la creación de Dios, dadas el Sábado de mañana. Un tema que podría haber recibido los beneficios de mayor discusión podría haber sido la inspiración, específicamente en lo que se relaciona con la precisión de los detalles científicos en el contexto de la creencia de la iglesia que es más bien de la idea y no la inspiración verbal. Mirando en conjunto, no encontré tendencia alguna de querer hacer cambios en la posición clara teológica presente de la iglesia y de derivarse poco a poco hacia algún tipo de evolución teísta como sucede con algunas otras.

Las presentaciones científicas enfocaron algunas evidencias de creación, particularmente evidencias de diseño de un Creador. No se trató el problema teológico de Darwin con el argumento para diseño—evidencia de diseño para el mal. La presentaciones científicas señalaron dificultades para una creación reciente, por ejemplo,. el orden en el registro fósil y la datación radiométrica. Los problemas de tiempo no tienen soluciones sencillas o fáciles, aun para el creyente que quiere

respuestas proporcionadas con una lectura literal de Génesis. La investigación de orígenes por los científicos adventistas no ha provisto una evidencia convincente clara como ha sido posible con el mensaje de la salud. Aun los ejemplos numerosos de catástrofes pueden, en general, incorporarse a modelos de edades largas, con facilidad similar como a modelos de edad corta. Una de las presentaciones dio énfasis fuerte a la ausencia de un modelo científico de cronología corta para enfrentar el modelo geológico clásico. En general esta conferencia resultó en una mejor comprensión de, y mayor simpatía hacia, los desafíos difíciles que enfrentan los geólogos adventistas.

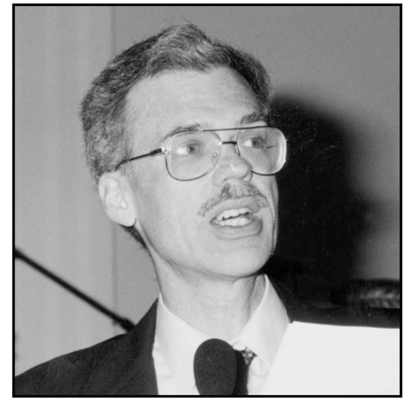
Al llegar a la finalización de estas conversaciones me pareció que era tan difícil calzar la geología dentro del marco de *tiempo corto* como era calzar a la teología dentro del marco de *tiempo largo*. Se puede hacerlo con ambas, pero ninguno fluye suavemente de los datos existentes. Sería apreciable tener una respuesta final con la ciencia apoyando la cronología bíblica corta, pero parece que la realidad nos exige vivir con paradojas, y creer aun sin tener necesariamente todas las respuestas. Quizás sea el enfoque y la actitud en el proceso del aprendizaje que es más importante que tener la solución. Esta conferencia fue un paso grande en esa dirección: escuchando muchas ideas con los problemas claramente expuestos, realmente escuchando y dialogando sin tener que estar de acuerdo, buscando respuestas sin la necesidad de resolver todo, reconociendo las tensiones pero sin polarizarlas, todos en un marco bien al descubierto, positivos y apoyados por quienes están entregados a Jesucristo como Señor. Así pudimos cerrar la conferencia con la creencia firme y un mensaje para compartir aun en la presencia de interrogantes sin respuestas.

Las reuniones de agosto fueron la iniciación de dos años de discusiones de problemas de ciencia y religión. A continuación dejo algunas sugerencias que podrían ayudar en la discusión.

(1) Afírmate a la verdad, pero sin fanatismo o intolerancia. Steven Weinberg, en su libro *Dreams of a Final Theory (*Sueños de una teoría final) encuentra a los religiosos conservadores, en cierto sentido, más cerca de los científicos que los religiosos liberales. Los conservadores creen lo que creen porque piensan que es objetivamente cierto. En cambio los liberales "*piensan que diferentes personas pueden creer en cosas exclusivamente diferentes sin que cualesquiera de ellas estén erradas*" (p. 257). Sin embargo "*es la religión dogmática conservadora la que produce el daño con su larga y cruel historia de cruzadas y jihad, de inquisición y pogrom.*" *El Deseado de Todas las Gentes* parece coincidir con esta idea pues en la página 275 dice, "*Una estimación celosa por lo que se llama verdad teológica acompaña a menudo al odio de la verdad genuina manifestada en la vida. Los capítulos más sombríos de la historia están cargados con el recuerdo de crímenes cometidos por fanáticos religiosos.*" Weinberg gustaría ver un equilibrio entre las contribuciones de la religión y sus problemas, pero al intentarlo, *"no es seguro suponer que las persecusiones religiosas y las guerras santas son perversiones de una verdadera religión"* (p. 258). Sin embargo, yo creo que el fanatismo **es** una perversión del verdadero cristianismo.

(2) No ligues la teología a un modelo científico tal que un ataque a la ciencia llegue a ser un ataque a la teología.- En este sentido podemos aprender del error de la Iglesia Católica en el caso Galileo. Si se acepta la Biblia porque la ciencia la apoya puede muy fácilmente colocar a la ciencia por sobre la Biblia, y a la razón y el sentido de percepción por encima de la revelación. Esto hace que sea fácil descartar a la Biblia cuando los modelos científicos cambien. Es factible creer en la Biblia sin tener todas las respuestas científicas, o aún sentir que una cronología corta es el mejor modelo científico (naturalista).

Durante los últimos 200 años los evolucionistas como también los creacionistas han tenido que cambiar sus modelos científicos numerosas veces, por ejemplo, el papel de las catástrofes, cuánta geología cabe dentro de un año de diluvio, tectónica de placas, edades de hielo, el fijismo de especies, el orden en el registro fósil, y la edad del universo y de la tierra. El concilio de Gamaliel de Hechos 5 es apropiado para estos casos: ideas verdaderas prosperarán y las ideas falsas desaparecerán con independencia de la acción de la iglesia. Los problemas de la ciencia no se solucionan mediante declaraciones o decretos.



El Dr. Ben Clausen es investigador en Ciencias Físicas del Instituto de Geociencia.

Dos ejemplos, aunque probablemente de menor importancia, sugieren ciertas dificultades técnicas al intentar definir científicamente lo que en detalle aconteció en cada día de la creación.

La literalidad de los días de la creación fue tratada en la conferencia de agosto. La Biblia enuncia algunas claras aseveraciones sobre este tópico, aunque traducirlas a términos científicos no es tan fácil. ¿Cómo se define un día antes que el sol es asignado para dividir el día y la noche? ¿Es el ciclo día/noche y el memorial Sabático solamente para humanos en esta tierra? ¿Cómo se define un día en una tierra esférica con una línea divisoria para días y un Círculo Ártico?

Precisamente lo que fue creado durante la semana de creación fue otro tópico de discusión. Para un modelo útil de vida joven pero en un sistema solar más viejo, hay algunas preguntas científicas. Por ejemplo: ¿en los días 1, 2, 4, y parte del día 3, hubo gran actividad creadora, o fue la actividad creativa de esos días solamente una modificación de los ciclos hidráulicos, geológicos, y astronómicos que ya

habían estado en existencia por millones de años previos? Aunque este modelo puede ser cierto, parece ser menos que una interpretación literal, y un compromiso sensible a la magna grandeza de la creación.

"*El Señor habla a los seres humanos en lenguaje imperfecto a fin de que puedan comprender sus palabras los sentidos degenerados, la percepción opaca y terrena de seres terrenos. Así se muestra la condescendencia de Dios. Se encuentra con los seres humanos caídos donde ellos están. La Biblia, perfecta como es en su sencillez, no responde a las grandes ideas de Dios, pues las ideas infinitas no pueden ser perfectamente incorporadas en los vehículos finitos del pensamiento" (Mensajes Selectos T.1, pp. 25,26).* La Biblia usó el lenguaje de lo aparente, como nosotros hoy lo hacemos; esto nos sugiere mucho cuidado cuando queremos derivar demasiados detalles científicos de sus páginas.

(3) No repitas los errores de Galileo— El método científico de Galileo no era tan fuerte como a veces se cree. No había una evidencia directa para el movimiento de la tierra hasta mucho más tarde. La prueba que presentó de la marea estaba equivocada: nunca aceptó que las órbitas de los planetas fueran elípticas, él usó astrología. Sobreestimó su caso sin reconocer las evidencias que sus opositores presentaron. Además Galileo tenía formas no refinadas, podía ser sarcástico y cortante; hizo aparecer al Papa como un tonto, desobedeció órdenes razonables. Necesitamos tomar en cuentaa ambos lados de los problemas corrientes. En su libro, *The Battle of Beginnings* (La batalla de los comienzos), Del Ratzsch da ejemplos de malentendidos en ambos lados del debate de los orígenes que deben ser aclarados. Ambos lados atacan argumentos obsoletos y que el otro lado ya no usa.

(4) Uno de los problemas mayores parece ser cómo presentan los temas sobre orígenes los empleados de la iglesia—profesores, pastores, evangelistas. Hay quejas de que algunos presentan teorías que son evolucionistas. Otros de que presentan teorías acerca de la creación que son científicamente chapuceras y de lógica pobre. Se acusa a ambas partes de guiar a los oyentes por sendas equivocadas que los hace perder la fe, que son reticentes en aceptar sus errores, de usar la burla, arrogancia, deshonestidad. Recuerdo escuchar argumentos en mis años de estudiante que carecían de validez, pero también recuerdo mentores que me mostraron cómo afrontar problemas difíciles. Quizás lo más importante para un obrero de iglesia es ser humilde, no beligerante, esto por sobre el detalle científico. Aguardo con interés las conversaciones durante los siguientes dos años. El tiempo dirá el resultado, pero la conferencia tuvo buen inicio. Me complace ver como mi iglesia trata estos problemas difíciles. ■

Información científica de la Biblia

Carlos F. Steger. *Profesor y Museólogo de la UAP*
Director precedente del Capítulo de GRI en la DSA.



El Prof. Carlos F. Steger

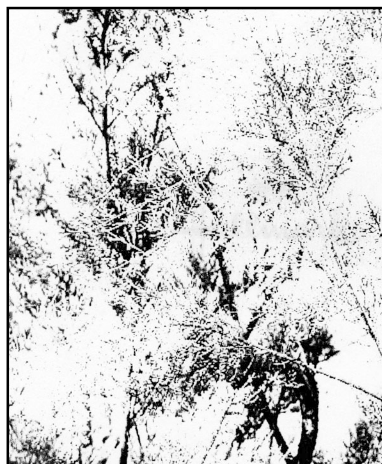
Nota de la Redacción. *Este extracto es una parte del artículo más abarcante del autor titulado, "Confiabilidad de la Biblia en Temas no Teológicos." Utilizado especialmente para charlas a los estudiantes.*

¿Qué relación tiene la Biblia con la naturaleza o con la ciencia que estudia la naturaleza?

Dice en el libro *La Educación* p. 124, *"El libro de la naturaleza y la palabra escrita, se alumbran mutuamente."*…Las afirmaciones… científicas de la Biblia son confiables.

Algunos ejemplos de ciencia:

Tamarisco. Abraham plantó un tamarisco en Bersabé. El Dr. José Weitz, botánico israelí, dice: "*Siguiendo su ejemplo hemos plantado... dos millones de retoños. Abraham hizo lo único acertado, pues… es uno de los pocos árboles que... prosperan en aquellos parajes del Mediodía donde la precipitación anual alcanza sólo un valor inferior a los 150 mm.*"[26] *Gen. 21:33*



Tamarisco. (Tamarix gálica)

La Sangre. En Gén 9:4 y Lev 17:11, 14 se afirma que la vida del animal depende de su sangre. Pero recién en 1615 descubrió Guillermo Harvey las funciones de la sangre, descubrimiento que divulgó desde 1619 en sus conferencias, y que publicó en 1628.[27]

Un Linaje. Durante milenios imperaba la opinión que los seres humanos no eran todos iguales, que, según su origen, su nacionalidad, su condición socio-cultural, su color o su raza (como los negros por ej.) se los podía clasificar en diferentes categorías, algunas superiores (de "sangre azul", como la nobleza) a otras (los siervos y los esclavos). Sin embargo, según Hech 17:26, en el primer siglo de nuestra era, San Pablo afirmó que el *"linaje humano"* tenía un origen común (*"de una sangre"),* lo que posibilita las transfusiones de sangre que han salvado tantas vidas. Los conocidos

grupos sanguíneos son totalmente independientes de los factores mencionados.[28]

Número de Estrellas. Cuando Dios le anunció a Abraham en Gén 15:5 y 22:27 que su descendencia sería tan incontable como las estrellas, creían los sabios de aquel tiempo que su número era muy limitado. Dios repitió la misma promesa en relación con la descendencia de David en Jer 33:22. Aún en nuestro siglo los astrónomos reconocieron que el número de *estrellas "visibles a ojo desnudo en todo el cielo"* alcanzaba solamente a 6.000.[29]

Sin embargo, hablando del universo conocido afirma Stephen Hawking que *"nuestra galaxia es sólo una de entre los varios cientos de miles de millones de galaxias... y que cada una de ellas contiene cientos de miles de millones de estrellas."* [30]

Y pensar que Dios sabe cuántas son y las conoce por su nombre, según Isa 40:26.



Medidas Exactas. Recién en nuestro siglo, especialmente desde que el hombre logró lanzar sondas espaciales y satélites artificiales con instrumentos científicos fuera de la atmósfera terrestre absorbedora de rayos[31], cobran su verdadero significado las aparentemente simples palabras de Job 38:5 con la pregunta, "*¿Quién ordenó sus medidas?"*, refiriéndose a la Tierra.

La ubicación de la Tierra en el sistema solar, su tamaño y composición que determinan la fuerza de gravedad, su temperatura, su compleja atmósfera (troposfera, estratosfera, ionosfera, mesosfera, y exosfera[32]) o *"envoltura gaseosa"* que cumple múltiples funciones, su velocidad de rotación, la presencia del agua con sus excepcionales características, la relación entre las superficies de agua y de tierra, las leyes físicas que rigen en ella, la relación distancia y tamaño de la luna, todos son factores sumamente críticos para la existencia de la vida en la tierra.[33]

Isa 45:18 dice que Dios creó la tierra para que fuera habitada. "*Las leyes de la ciencia, tal como las conocemos actualmente, contienen muchas cantidades fundamentales... El hecho notable es que los valores de esas cantidades parecen haber sido ajustados sutilmente para hacer posible el desarrollo de la vida"* [34].

Esfericidad. Aunque hubo escritores antiguos, como Lactancio, que negaban la esfericidad de la tierra[35], la Biblia ya la afirmaba en Prov. 8:27 e Isa 40:22. Según algunos autores supuso Colón la esfericidad de la tierra basándose en esos pasajes, aunque aparentemente no fue así[36]. Dice Rodó: *"Por este libro infundió en Colón el presentimiento del hallazgo inaudito."* [37]

Mason afirma que lo que lo decidió a Colón a intentar la aventura de viajar hacia el occidente para llegar a la India fue la distancia que había establecido erróneamente Claudio Tolomeo al calcular la circunferencia de la Tierra [38]. El griego Posidonio de Apamea en el primer siglo a.C. ya había cometido el mismo error al hacer ese cálculo, pese a que un siglo antes Eratóstenes de Cirene había calculado correctamente la circunferencia de la tierra[39]. Colón no solamente siguió a Tolomeo, sino a Toscanelli y especialmente al cardenal d'Ailly en sus cálculos[40]. Lo más notable es que los cálculos de Colón se apoyaban ciegamente en el libro apócrifo de 4to. de Esdras 6:42 y 47.[41]



Heliocéntrico. Pese a las creencias de la antigüedad, que afirmaban que la tierra estaba fija e inmóvil, sostenida por elefantes, por tortugas o por el gigante Atlas,[42] decía en Job 26:7; 38:6 que la tierra está suspendida en el vacío. Copérnico llegó a esa conclusión en su escrito terminado en 1530,[43] aunque el libro recién fue publicado en 1543,[44] exponiendo el *"nuevo sistema del mundo"*, el heliocéntrico,[45] hipótesis que ya había sido enunciada por Aristarco de Samos en el tercer siglo a.C., pero que los griegos contemporáneos suyos no aceptaron.[46]

Es interesante notar que Copérnico habla de "*charlatanes*" que juzgarían su obra *"basados en algún pasaje de las Escrituras, deformado especialmente para sus propósitos."* [47]

Peso del Aire. Que el aire tiene peso, como dice en Job 28:25, recién fue descubierto por el discípulo de Galileo, Evangelista Torricelli en 1643, al medir la presión atmosférica.[48]

El Rayo. Lo que los físicos descubrieron en los últimos siglos ya lo afirmaba Job 28:26; 38:25, que las descargas eléctricas, como el rayo, siguen un camino.[49] La aplicación más conocida de este descubrimiento es la del pararrayos inventado por Benjamín Franklin en 1752.[50]

El Agua. En Ec 1:7; Amós 5:8; Job 26:8; 36:27,28; 38:28,37, se habla del circuito meteorológico o ciclo del agua. *"Lógicamente debería verse aquí -y así se lo ve en el siglo XX- el interesante indicio de que los hebreos eran buenos y reflexivos observadores que supieron plantear el interesante problema del ciclo del agua."* [51]



Las Nubes. En Job 37:16 pregunta: *"¿Has conocido tú las diferencias de las nubes,...?"*, sugiriendo lo que la meteorología reconoce actualmente, al clasificar las nubes por su forma y su aspecto,[52] factores que se toman en consideración para prever ciertos cambios climáticos.

A esto podemos agregar Mat 16:2,3; Luc 12:54-56, pasajes en los que Jesús hace referencia al conocimiento empírico de sus contemporáneos, basado en la observación y la experiencia, para predecir el tiempo. Ya en la época en que se escribió Ecl 11:4 se reconocía que pese a toda la experiencia en relación al clima, éste no era del todo confiable, como aún sucede con los pronósticos meteorológicos.[53]

Transporte Acuoso. En Job 26:8 se usa una expresión muy gráfica al decir que Dios "*ata las aguas en sus nubes, y las nubes no se rompen debajo de ellas*." Tal vez alguien vería aquí una alusión a la creencia de la antigüedad que las nubes eran odres, recipientes que eran rotos por los dioses para que caiga la lluvia. Job 36:27 desvirtúa esa interpretación al declarar que Dios transforma "*el vapor en lluvia*".[54] Si leemos con atención, descubrimos que el énfasis del primer pasaje se refiere al hecho que semejante cantidad de agua como la que contienen las nubes, puede permanecer en suspensión por mucho tiempo y recorrer grandes distancias antes de caer.



El Firmamento. En Job 37:18 se habla de los *"cielos"*[55], *"envoltura gaseosa"* del planeta, *"extendidos firmes como un espejo"*, lo que nos recuerda la palabra "*firmamento*". Según la ciencia contemporánea los distintos "*matices*" de color azul del cielo se deben al espesor de las capas de aire[56] de esa *"envoltura"*, porque el espacio extraterrestre es negro[57].

Genética. ¿Será Sal 139:16 una referencia al código genético, descubierto en nuestro siglo? Desde la década de 1920 los investigadores han estado trabajando febrilmente para descifrar ese código.[58]

Energía Liberada. La descripción profética que hace 2 Ped 3:10 y 12 pudo haber sido considerada fantaseosa hasta hace algunas décadas. Uniendo los dos pasajes podríamos leer: *"Los cielos, encendiéndose, serán deshechos (y) pasarán con grande estruendo; y los elementos ardiendo serán deshechos, (y) siendo quemados, se fundirán; y la tierra y las obras que en ella hay serán quemadas*." Actualmente, desde que en 1945 se lanzaron sendas bombas atómicas sobre Hiroshima y Nagasaki,[59] cobra nueva vigencia esa descripción al mencionar las manifestaciones luminosas, sonoras y calóricas de la energía liberada.[60]

Viento. El comportamiento del "*viento*" es mencionado en varios pasajes como intrigante[61]. Aunque los meteorólogos ya habían descubierto los *"caminos*" del viento, muchos aspectos del mismo aún eran incógnitas resueltas con suposiciones hasta la 2da. guerra mundial[62].

Granizo. Job habla del origen y la formación del granizo como un enigma[63]. Aún en 1962 reconocía Battan *"Todavía no tenemos respuestas satisfactorias.... No hace muchos años, la mayoría de las ideas sobre ese tema no pasaba de simples conjeturas*."[64] Actualmente la ciencia nos puede dar una explicación al respecto[65]. Relacionado con el granizo está el descubrimiento que muchas nubes altas están formadas por partículas de hielo y uno de los fenómenos que lo revela son los "halos" que pueden adoptar diferentes aspectos[66].

Precipitación. En Job 28:26 se menciona la *"ley de la lluvia"* (la Biblia de Jerusalén dice que Dios puso *"leyes a la lluvia*"). Recién en 1880 demostró Aitken que el vapor de agua de las nubes se condensa sobre "*núcleos*" llamados por eso *"núcleos de condensación"*, para que se formen las gotas que caen a tierra como lluvia[67]. Además de esta condición esencial hay otras que se deben cumplir para que se produzca la precipitación, las que sigue investigando la meteorología[68].

Como acotación a las leyes de la lluvia se puede mencionar el fenómeno óptico del *"arco iris"*, relacionado con la misma[69].

Nieve. Otro desafío para los sabios de la antigüedad era la nieve. Así Job 38:22 habla del depósito de la nieve. Otros pasajes se refieren al mismo tema o a las características de la nieve[70]. *"En los primeros años de la década del 30, el famoso meteorólogo noruego Tor Bergeron propuso una teoría sobre las precipitaciones (de lluvia o nieve), la cual se considera todavía válida en su mayor parte*."[71].



Mecánica Celeste. En Job 38:33 Dios le pregunta *"¿Conoces las leyes de los cielos?"*[72] Seguramente se refiere a la composición del universo y las leyes que lo rigen. Al pasaje citado podemos agregar Job 9:9; 38:31 y 32; Sal 148:3-6 donde se nombran algunas constelaciones conocidas desde la antigüedad.

A medida que la cosmografía ampliaba la descripción del universo, la cosmología iba ajustando la interpretación de los grandes principios que lo rigen.

Podemos dividir la historia de la cosmología en tres partes. La anterior a Newton, de Newton a Einstein, y la posterior a éste. Antiguamente la cosmología se guiaba por ciertos principios intuitivos, los que fueron abandonados ante las ideas de Galileo[73] y las leyes de Kepler[74] hasta que New-

ton, *"fundador de la Mecánica Celeste"*, descubriera la célebre ley de la *"Gravitación Universal"* que lleva su nombre, expuesta en su libro "Principia" publicado en 1686.[75] Desde ese momento fué posible explicar intrigantes fenómenos astronómicos,[76] así como predecirlos.

Finalmente, desde Einstein, quien introdujo el concepto de *"la cuarta dimensión, el tiempo"*, con su teoría de la relatividad,[77] la cosmología entró en su fase actual.

¿Qué en cuanto a las leyes que rigen en el cosmos? A medida que el hombre incursionó en el universo con sus recursos científicos y técnicos, reconoció que éste responde a leyes cada vez más complejas.

El científico S. Hawking, una de las mentalidades mas notables, dice: *"La ciencia parece haber descubierto un conjunto de leyes que... nos dicen cómo evolucionará el universo...Estas leyes pueden haber sido dictadas originalmente por Dios.... Toda la historia de la ciencia ha consistido en una comprensión gradual de que los hechos no ocurren de una forma arbitraria, sino que reflejan un cierto orden subyacente, el cual puede estar o no divinamente inspirado."*

"Las leyes de la ciencia, tal como las conocemos actualmente, contienen muchas cantidades fundamentales... El hecho notable es que los valores de esas cantidades parecen haber sido ajustados sutilmente para hacer posible el desarrollo de la vida."[78]



Otros temas serian:

El comportamiento paradójico del agua, que al enfriarse debajo de cuatro grados centígrados, se dilata en vez de contraerse como los demás cuerpos físicos. ¿Cuál será el propósito de que esto ocurra? Job 37:10; 38:30.

El desarrollo embrionario del hombre según Sal 139:13-17; 71:6; Job 10:9-13.

Las medidas profilácticas para la prevención de las enfermedades, en Lev 11:32-43; 13:1-13.

Seguramente aún hay afirmaciones bíblicas que son un desafío para la investigación científica.

El hecho que continúa la investigación científica es la mejor evidencia que se reconoce de no tener respuestas a todos los interrogantes que la naturaleza le plantea a la ciencia.

NOTAS Y REFERENCIAS

Si no se indica, se usa La Santa Biblia. Versión Reina - Valera, Revisión 1960, Soc. Bíblicas Unidas.

26. Keller, W. (1957), *Y la Biblia tenía razón*. 4a. ed. Barcelona, Editorial Omega, p. 419.
27. Belmes, P. G. y L. G. de Belmes. (1956), *Salvadores de la humanidad*. Buenos Aires, Ed. Anaconda, pp. 26, 28.
28. Guyton, A. C. (1995), *Tratado de Fisiología Médica*. 8va. ed. Madrid, Interamericana McGraw-Hill, p. 402.
29. Loedel, E. y S. De Luca. (1949), *Cosmografía*. 3era. ed. Buenos Aires, Angel Estrada, p. 59.
30. Hawking, S. W. (1988), *Historia del Tiempo*. Buenos Aires, Grijalbo S.A., p. 61.
31. Además de la conocida astronomía óptica y de la radioastronomía, surgieron: la astronomía infrarroja, la ultravioleta, la de los rayos X y la de los rayos gama. Pailer, N. (1996), *Neues aus der Planetenforschung*. Unerwartete Ergebnisse durch Weltraumsonden. 3era. ed. Neuhausen-Stuttgart, Hänssler-Verlag, p. 3.
32. Petterssen, S. (1962), *Introducción a la Meteorología*. 3era. ed. Madrid, Espasa-Calpe, p. 26. Medina, M. (1976), *Iniciación a la Meteorología*. Panorama actual de la Ciencia del Tiempo. 4ta. ed. Madrid, p. 245.
33. Ritland, R. M. (1972), *En busca de un sentido para la naturaleza*. Ldor. S. Martín, Ed. C. A. P., pp. 65-82
34. Hawking, p. 167. "Sería muy difícil explicar por qué el universo debería haber comenzado justamente de esa manera, excepto si lo consideramos como el acto de un Dios que pretendiese crear seres como nosotros." Id., p. 170.
35. Copérnico, N. (1965), *Las Revoluciones De Las Esferas Celestes*. Libro 1ero. Introducción y notas de Alejandro Koyré. Buenos Aires. EUDEBA, p. 44.
36. Aparentemente no eran esos pasajes los que inspiraron a Colón ya que en sus días la redondez de la tierra era "la doctrina generalmente aceptada por cristianos, moros y judíos". Que Colón apoyara la idea se puede deducir de las notas marginales que hizo al respecto en su "libro favorito, 'Ymago Mundi' del Cardenal d'Ailly... canciller de la Universidad de París," quien afirmaba la esfericidad de la tierra. Madariaga, S. de. (1952), *Vida del muy magnífico señor don Cristóbal Colón*. 5ta. ed., México. Editorial Hermes, p. 143.
37. Rodó, J. E. (1956), *Obras completas*. 2da. ed. Buenos Aires, Ed. Antonio Zamora, p. 338.
38. Mason, pp. 61, 62.
39. Idem, pp. 58, 59.
40. Toscanelli creía que la distancia desde España a la India hacia el Este era menor de lo que realmente era. Colón compartía esa opinión y estimó esa distancia aún menor, basándose especialmente en el libro del cardenal d'Ailly. Por eso opina que "con buen viento se puede cruzar este mar en pocos días." Madariaga, p. 144.
41. El argumento escrito de Colón a los Reyes dice "me ayuda el decir de Esdras en el libro IV, cap. 6to., que dice que las seis partes del mundo son de tierra enjuta, y la una de agua, el cual libro aprueban San Ambrosio en su Examenon y San Agustín".
42. Dolmage, C. C. (1915 - 1918), *El universo al día*. Barcelona, Sociedad General de Publicaciones, p. 18.
43. Copérnico, p. 14. "Introducción" de Alejandro Koyré.
44. Idem, p. 18. Idem.
45. Loedel, De Luca, p. 311. Copérnico "En 'De Revolutionibus Orbium Coelestium' expone un nuevo sistema del mundo". Ya en 1514 había propuesto ese sistema, según Hawking p. 20.
46. Boido, G. (1996), *Noticias del planeta Tierra*. Galileo Galilei y la revolución científica. Buenos Aires. "A.Z" Editora, p. 24. Mason, pp. 57-59. Moulton, F. R. y J. J. Schifferes. (1947), *Autobiografía de la Ciencia*. México, Fondo de Cultura Económica, p. 13.
47. Copérnico, p. 94. La nota de A. Koyré aclara que "Los pasajes más a menudo esgrimidos contra el movimiento de la Tierra son los siguientes: Salmos, IX, 9; XII, 12; Eclesiastés, XXV, 25." De los tres textos, el único que hemos encontrado es el Salmo 9:9, que, en la versión de Torres Amat habla de la redondez de la tierra.
48. Fernández, J. S. y E. E. Galloni. (1960), *Física Elemental*. Tomo I, 5ta. ed. Buenos Aires, Editorial Nigar, p. 245. Mason, p. 315. La presión atmosférica se mide con el barómetro. Ya en el siglo XVII demostró Galileo que los gases tienen peso. Maiztegui, A. P. y J. A. Sábato. (1958), *Introducción a la Física*. Tomo I. 7ma. ed. Buenos Aires, Editorial Kapelusz, p. 59. Medina, pp. 20 y 21.
49. Fernández, J. S. y E. E. Galloni. (1958), *Física Elemental*. Tomo II, 5ta. ed. Buenos Aires, Editorial Nigar, pp. 441 y 442. Flechtner, H-J. (1958), *Tú y el Tiempo*. Visión de la moderna meteorología y de sus principios científicos. Barcelona, Editorial Labor, pp. 234 y 235 explica cómo se produce el "camino" para el rayo.
50. García Font, J. (1968), *Historia de la Ciencia*. 3era. ed. Barcelona, Ediciones Danae, pp. 392 y 393.
51. Cailleux, A. (1972), *Historia de la geología*. 2da. ed. Buenos Aires, EUDEBA p. 33.
52. El primero en proponer una clasificación de las nubes fue Luke Howard en 1803. Battan, L. J. (1965) *Física y siembra de nubes*. Buenos Aires, EUDEBA, cap. 4. Petterssen, pp. 63-73. Flechtner pp. 218-222.
53. Medina, pp. 13 y 77.
54. Flechtner, pp. 223-229.
55. "Extendiste... los cielos, firmes como un espejo fundido", hace pensar en firmamento, usada con frecuencia.
En Gén 1:7, 8 podemos entender que las expresiones: expansión - "cielos", se refieren a la envoltura gaseosa que rodea nuestro planeta (atmósfera, estratósfera, ionósfera...) que nos proteje de los rayos cósmicos, de los rayos X, de

Cont. p. 8

PERSONAS DE CIENCIA Y DE FE EN DIOS

— Parte XXXIII —

Por el Dr. Ben Clausen



C. Everet Koop (1016—) fue apodado, *el médico de familia de La América,* cuando completó su período de Cirujano General de los Estados Unidos, 1981-1989. Anteriormente, por 35 años había sido el cirujano jefe del Hospital de Niños de Philadelphia, notable por su éxito en reparar daños de bebés prematuros y defectuosos.

En el transcurso de su primer año en el Hospital de Niños poco a poco se fue percatando de lo que significaba ser un cristiano. *"Como una persona cuya educación y experiencia le había dado completa fe en la ciencia, llegué a comprender una verdad más elevada. De allí en adelante, vi la coexistencia entre la ciencia y Dios."* En el Hospital de Niños, enseñó a los residentes no solamente a dominar la ciencia médica sino también compartir el elixir de la bondad humana con los pacientes angustiados. Dos incidentes tuvieron impactos profundos en su comprensión espiritual. En 1968 su hijo de 20 años, al escalar una montaña, encontró la muerte. Al escribir en su dolor, Koop reflexiona, *"Dios era poderoso para salvarlo, pero en su soberanía escogió no hacerlo."* Luego en 1981 tuvo momentos amargos porque los críticos de su posición cristiana buscaron motivos para impedir su nombramiento como Cirujano General de la Nación. Él y su esposa, en su lectura bíblica matutina, dice que *"el llamado de Dios a Abraham a dejar su hogar, y la Primera Epistola de Pedro (cap.4) que indica cómo actuar cuando uno es vilipendiado, nos resultó de especial ayuda."* Lo que sus oponentes resistían eran sus convicciones: se oponía al aborto, al sexo fuera del matrimonio, al homosexualismo, al cabildeo por el tabaco especialmente de quienes buscaban aumentar su uso en el tercer mundo, y a los avisos a favor del cigarrillo que consideraba igual que la heroína.

Con todo, prefiere llamarse *evangélico* que *fundamentalista.* Porque evangélico es un *"mensajero, que lleva buenas nuevas de la misericordia de Cristo."* Prefería la actitud del afectuoso médico de familia que del moralista regañón. Respetaba el valor de toda vida: de la alta sociedad, de los niños malnutridos, de las mujeres abusadas, de los activistas como también de los con sida. Era muy bondadoso con todos los débiles y los carentes de derechos. Hacia el término de su cargo de Cirujano General de la Nación, muchos de sus anteriores críticos ahora lo aplaudían, y algunos de sus anteriores apoyos lo desdeñaban. Quizás las causas se debieron a tres posiciones que tomó.

1. En un caso jurídico de un bebé malformado al que le privaron de alimento para acortarle la vida, Koop formuló fuertes reglamentos para evitar repeticiones, pero la corte los rechazó. Entonces Koop los modificó en parte para que fueran aprobados. Esto disgustó a los intransigentes, pero él prefirió algo antes de nada. En el mundo "no se puede hacer ilegal todo lo que es inmoral."

2. Buscó apoyo para encontrar remedios para el sida, los conservadores no lo apoyaban porque consideraban la sida, *castigo de Dios.* Aunque aborrecía la promiscuidad sexual, consideraba que el Cirujano General debería interesarse por la salud de morales e inmorales. Por eso favoreció la educación sexual y la educación preventiva. Aun los homosexuales lo respetaron y le tuvieron confianza.

3. Cuando preparó su informe acerca de los efectos del aborto sobre la mujer, recurrió a 255 estudios, encontró algunos estudios que lo consideraban peligroso y otros no. Halló fallas metodológicas en todos los estudios. No encontró prueba incontrovertible del daño, y por eso no pudo reglamentar, como hubiera querido, la práctica del aborto. Muchos que lo habían apoyado abogaban por una reglamentación en base a los conceptos morales, no aceptaban que él dijera, que no podía se deshonesto porque faltaba evidencia científica.

Por causa de su honestidad intelectual, moral, y ética, ha llegado a ser uno de los servidores públicos más admirados en los Estados Unidos, y recibió el reconocimiento civil más alto, *La Medalla Presidencial de Libertad.* Es un caso notable de uno que ha integrado con éxito su vida religiosa y su vida profesional.

REFERENCIAS

Koop: The Memories of America´s Family Doctor. C. E. Koop 1991

Soul Survivor: How my Faith Survived Church. Philip Yancey 2001 P. 179-203.

http:||www.drkoop.com

CIENCIA de los ORIGENES es una publicación cuatrimestral del GEOSCIENCE RESEARCH INSTITUTE de Loma Linda University, California.

Las Divisiones de Inter y Sud América proveen el franqueo para que llegue gratuitamente a los profesores y alumnos interesados en sus colegios superiores y a centros y grupos de estudiantes universitarios adventistas. Grupos de cinco o más estudiantes pueden recibirla gratuitamente enviando cada año. a través del Departamento de Educación de su campo, la dirección y el número de estudiantes en el grupo. Otros interesados deben enviar el franqueo y el cupón provisto en la última página.

Director James Gibson · Redactor David H. Rhys · Redactores Asociados Edmundo Alva, Ben Clausen · Secretaria Jan Williams

CONSEJO EDITORIAL – James Gibson (Direct. GRI), Benjamin Clausen, Katherine Ching, Elaine Kennedy, Raul Esperante, Tim Standish

http://www.grisda.org ciencia@grisda.org

NOTICIAS DE CIENCIA

— Dr. David H. Rhys —

Planetas tipo Jupiter Formados en Cientos de Años

La nueva teoría del astrofísico de la Universidad de Washington, T. R. Quinn y tres colegas más, de que los planetas gaseosos tipo Júpiter pueden formarse en pocos cientos de años ha causado revuelo entre los astrofísicos quienes hasta ahora creían que se requiere millones de años para que el disco protoplanetario, que circunda una estrella joven, se aglutine en masas que forman el núcleo de un planeta gigante. Esta nueva investigación indica que para sobrevivir los efectos de estrellas cercanas y la radiación, el planeta en formación tiene que condensarse en un proceso rápido. Estos planetas gigantes gaseosos parecen ser los más comunes, pues ya son más de un centenar que han sido descubiertos fuera del Sistema Solar. Esta nueva teoría puede producir repercusiones en todo el ambiente cósmico. Para más información contacte: trq@astro.washington.edu ■

Inscripción en Urna de Piedra con el Nombre "JESUS"

Se ha descubierto una urna fúnebre de piedra con una inscripción en arameo que traducido dice: ***"Santiago, hijo de José, hermano de Jesús".*** El descubrimiento se realizó en las inmediaciones de Jerusalén, y ha producido mucho comentario porque es la primera mención del nombre Jesús en la arqueología palestina. (Ti. 4/11/02) ■



Urna con la inscripción, – Santiago, hijo de José, hermano de Jesús–

Científica de la Biblia. . . viene de p. 6

los rayos gama y de los rayos ultravioletas, así como del bombardeo de los meteoritos, etc. provenientes del espacio extraterrestre. Notemos que en Isa 40:22; 42:5 se refiere que Dios "extiende los cielos como cortina", esa cortina hecha en el segundo día de la creación, que a manera de escudo protege los seres vivos de la tierra, y les proporciona los elementos necesarios para el intercambio gaseoso de esos seres. Porque si se analiza la expresión "cielos" en la Biblia descubrimos que aparentemente existen tres diferentes tipos de "cielos".

El primero sería el designado como "cielos", y que ya explicamos, el segundo podría ser el espacio extraterrestre o interestelar, exterior a nuestro cielo, designado como "cielos de los cielos" en algunos pasajes, y el tercero (2 Cor 12:2) sería "el lugar donde está el trono de Dios, su residencia", si así podemos llamarlo desde nuestro punto de vista humano. Ampliamos el tema al tratar la expresión "cielos" de Génesis 1.

56. Loedel-De Luca, p. 10. En última instancia se debe a las partículas que contiene el aire de la "envoltura gaseosa". Flechtner p. 77.
57. Cernan, E. y D. Davis. "El último hombre que pisó la luna", *Selecciones* del Reader's Digest. Tomo CXVII, 700, Marzo 1999, pp. 133 y 134.
58. De Robertis, E. D. P. y E. M. F. De Robertis. (1985) *Biología Celular y Molecular*. 10a. ed. Buenos Aires, Librería "El Ateneo", p. 436 y siguientes. Proyecto GENOMA, creado por la "Human Genom Organisation" con el fin de descifrar los tres mil millones de genes del humano, de los cuales ya se han identificado 30.000 con determinados órganos y 700 con determinadas enfermedades hereditarias, según Barthell, A. G. W. "Hugo desenrolla el hilo de la vida", *Deutschland*, 3, junio 1996, p. 20.
59. Philberth, B. (1962), *Christliche Prophetie und Nuklearenergie*. 2da. ed. Nürnberg. Glock und Lutz, p. 105.
60. Efron, A. (1971), *El Mundo de la Energía Nuclear*. Buenos Aires. Editorial Bell, p. 68. Una explosión nuclear tiene un triple efecto: 1- Onda expansiva; 2- El calor y la materia; 3- Las partículas radiactivas. Medina, p. 236.
61. Ecl 1:6; Sal 148:8; Jer 10:13; Juan 3:8.
62. Medina, p. 28 y capítulo 5. Petterssen, p. 199 habla de la ley del viento.
63. Job 38:22, 29 y 30; Sal 147:17; 148:8.
64. Battan, pp. 86, 88 y 89.
65. Medina, pp. 151-153.
66. Flechtner, p. 245. Job 38:29 hace referencia al desconocido "vientre de hielo". Sal 147:16
67. Esos "nucleos de condensación" básicamente pueden ser de tres clases: polvo, sales, y productos de la combustión. Battan, capítulo 2. Petterssen pp. 73-75, 89-93. Flechtner, pp. 52-54, 207-209.
68. Battan, capítulo 6. Flechtner, p. 223. Petterssen, p. 63, 76.
69. Gén 9:13, 14 y 16; Eze 1:28; Ap 4:3 y 10:1. Es un fenómeno estudiado por la óptica. "Los hermosos colores del arco iris se deben a la dispersión de la luz del sol en las gotas de agua mientras está lloviendo." Maiztegui, A. P. (1958) *Introducción a la Física*. Tomo II. 5ta. ed. Buenos Aires, Editorial Kapelusz, p. 95. Flechtner, p. 244.
70. Job 37:6; 24:19; Sal 147:16; 148:8. A la nieve se refieren Prov 25:13; Jer 18:14; Sal 51:7; Isa 1:18.
71. Battan, pp. 57, 71-75, 85. Flechtner, p. 223. Petterssen, pp. 63 y 76.
72. *Biblia de Jerusalen*. (1967), Bruselas, Desclée de Brouwer.
73. En 1609 Galileo comenzó sus observaciones, las que confirmaban el heliocentrismo, dándole "el golpe mortal a la teoría aristotélico/ptolemaica". Hawking, p. 20.
74. Loedel - De Luca, pp. 317-321. Hawking p. 21.
75. Loedel - De Luca, pp. 584, 323. En 1687 Newton publicó "Philosophiae Naturalis Principia Mathematica, probablemente la obra más importante publicada en las ciencias físicas en todos los tiempos". Hawking, p. 21.
76. Laplace, por ejemplo, abordó en su "Mecánica Celeste" un interesante problema que planteaban las desigualdades de las órbitas de Júpiter y de Saturno. El movimiento de Júpiter era más lento y el de Saturno más rápido de lo que correspondía. La consecuencia de repetidos acercamientos es que uno de los planetas empuja periódicamente al otro hacia adelante, y al mismo tiempo aquél es empujado hacia atrás en forma alternada con un período de 929 años, según demostró Laplace. Papp, D. y J. Babini. (1955), *Panorama general de historia de la ciencia*. Tomo VIII. El siglo del Iluminismo. B. Aires, Espasa - Calpe, Arg., pp. 44 y 45.
77. Hawking, pp. 71, 40, 41, 51.
78. Idem, pp. 164, 167. ■

SI DESEA RECIBIR SU SUSCRIPCION PERSONAL A CIENCIA DE LOS ORIGENES, USE ESTE CUPON.
(se le cobarará sólo franqueo y envoltura)

Sírvase Enviarme Ciencia de los Orígenes para 2002 (3 números)
Nombre ______________________
Calle y número ______________________
Cuidad ______________________
País ______________________

Incluyo la cantidad de $ ________ (dólares)
(USA y México, $1.50, otros países $2.50) (En USA puede enviar 3 sobres con dirección y timbrados, $0.45)

Envie a: Geoscience Research Institute (C. de los Or.)
Loma Linda University, Loma Linda, California 92350, USA.